

Kode/Rumpun Ilmu: 786/Pendidikan Teknik Informatika

**USULAN**

**PENELITIAN DISERTASI DOKTOR**



**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN MATA KULIAH  
PEMROGRAMAN WEB BERBASIS PROYEK PADA PROGRAM STUDI  
PENDIDIKANTEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**PENGUSUL**

**MUSTARI, S. Pd., M.T. (NIDN. 0005057513)**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**April 2014**

Kode/Rumpun Ilmu: 786/Pendidikan Teknik Informatika

USULAN

PENELITIAN DISERTASI DOKTOR



**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN MATA KULIAH  
PEMROGRAMAN WEB BERBASIS PROYEK PADA PROGRAM STUDI  
PENDIDIKANTEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

PENGUSUL

**MUSTARI, S. Pd., M.T. (NIDN. 0005057513)**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**April 2014**



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN .....	iv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Khusus .....	2
C. Pentingnya dan Keutamaan Penelitian.....	3
D. Keterkaitan Penelitian dengan Disertasi dan kontribusinya terhadap Pengembangan Iptek .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Konsep Pembelajaran.....	4
B. Model Pembelajaran.....	5
C. Konsep Pembelajaran Berbasis Proyek.....	6
D. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Proyek.....	7
E. Karakteristik Mata Kuliah <i>Web programming</i> .....	8
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Model Pengembangan .....	12
B. Prosedur Pengembangan .....	12
C. Uji Coba Produk.....	12
D. Subjek Coba .....	13
E. Lokasi Penelitian .....	14
F. Teknik Analisis Data.....	14
<b>BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
A. Anggaran Biaya.....	16
B. Jadwal Penelitian.....	16
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>17</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	



## RINGKASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan suatu model pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah web programming (PBL-Web). Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk menemukan model pembelajaran web programming berbasis proyek (PBL-Web) yang dapat digunakan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Penelitian ini akan dilaksanakan di Universitas Negeri Makassar, dengan obyek penelitiannya adalah mahasiswa Fakultas Teknik (FT) Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Dalam rangka mencapai tujuan dan target yang telah ditetapkan itu penelitian ini Pengembangan model pembelajaran *web programming* dalam konteks *Project Based Learning* yang akan dilakukan dengan menggunakan model pengembangan R and D yang dikembangkan oleh Borg & Gall. Pendekatan R&D ini untuk memverifikasi dan menilai berbagai model pembelajaran dalam proses belajar mengajar di lembaga pendidikan, termasuk model pembelajaran *web programming* berbasis proyek (PBL-Web) yang akan dikembangkan dalam penelitian ini.

Dalam rangka kepentingan penelitian ini, diuraikan beberapa tahapan. Tahapan tersebut diuraikan sebagai berikut: (1) Tahapan *Research and information collection*; (2) Tahapan *Planning*; (3) Tahapan *Develop Prileminary from of Product*; (4) Tahapan *Preliminary Field Testing*; (5) Tahapan *Main Product Revision*; (6) Tahapan *Main Field Testing*; (7) Tahapan *Operational Product Revision*; (8) Tahapan *Operational Field Testing*; (9) Tahapan *Final Product Revision*; (10) *Dissemination*. Uji coba model PBL-Web dilakukan diawali dengan memvalidasi produk kepada para ahli materi dan ahli pembelajaran. Validasi produk ini direncanakan akan terintegrasi mulai dari pedoman PBL-Web, Perangkat pembelajaran PBL-Web. Panduan PBL-Web terdiri dari: (1) pendahuluan; (2) Tujuan; (3) Petunjuk pelaksanaan; (4) Kriteria Tugas; dan (5) Penutup. Sedangkan untuk perangkat pembelajaran PBL-Web terdiri dari: (1) RPP; (2) Materi Ajar; (3) Modul pemrograman; (4) alat evaluasi. Uji coba yang dilakukan pada produk PBL-Web terdiri dari tiga tahapan yaitu: (1) Uji Coba Pendahuluan untuk melakukan evaluasi tentang produk baru yang dikembangkan dalam pembelajaran *web programming* berbasis proyek. Uji coba ini dilakukan pada kelompok kecil sebanyak 12 subjek yang mengujicobakan panduan PBL-Web, dan perangkat pembelajaran PBL-Web; (2) Uji Coba Kelompok Besar (*Main field testing*) untuk diterapkan pada kelompok besar sebanyak 40 subjek. Uji coba pada kelompok besar berupa uji coba panduan PBL-Web, perangkat pembelajaran PBL-Web, dan Instrumen penilaian PBL-Web. Uji coba ini dilakukan dengan memberikan panduan PBL-Web kepada para mahasiswa; (3) Uji Coba Operasional akan diterapkan pada kelompok besar sebanyak 80 subjek. Uji coba pada tahapan ini berupa uji coba panduan PBL-Web, perangkat pembelajaran PBL-Web, dan Instrumen penilaian PBL-Web.



## BAB I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Usaha meningkatkan kualitas pendidikan merupakan suatu proses yang dilaksanakan secara berkesinambungan dan berkelanjutan. Peningkatan kualitas pembelajaran dimaksudkan agar tujuan pendidikan nasional dapat dicapai dengan baik. Berbagai upaya dilakukan Pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Usaha tersebut antara lain melalui pengembangan dan penyempurnaan kurikulum, perbaikan sistem evaluasi, perbaikan sarana prasarana pendidikan serta pengembangan materi dan model pembelajaran.

Pembelajaran pemrograman web (*web programming*) merupakan salah satu hal yang patut mendapatkan perhatian terutama pengembangan model pembelajarannya. Pentingnya pengembangan pembelajaran mata kuliah *web programming* karena bidang ini merupakan salah satu bidang yang memiliki peran yang sangat besar dalam perkembangan Teknologi Informasi (IT).

Bidang IT merupakan bidang yang saat ini digunakan di berbagai sektor kehidupan. Penguasaan IT merupakan hal yang mutlak karena tanpa penguasaan IT bangsa Indonesia akan menjadi tersisih dari persaingan global. Pembelajaran pemrograman web (*web programming*) salah satu bidang yang memiliki peran yang sangat besar dalam perkembangan IT. Tidak bisa dipungkiri bahwa berkembangnya IT di dunia saat ini, sangat ditunjang oleh peranan besar dunia Internet yang dimana website termasuk aplikasi internet paling populer saat ini. Oleh karena itu pembelajaran *web programming* merupakan suatu hal yang penting untuk dikaji dan dikembangkan.

Kendala yang dialami oleh dosen pengasuh mata kuliah *web programming* di program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar adalah belum adanya model pembelajaran yang mendekatkan para mahasiswa dengan prosedur pemrograman pada lingkungan kerja yang sesungguhnya, mahasiswa masih cenderung belajar atas petunjuk dosen dan bukan atas kesadaran sendiri mencari sumber-sumber belajar yang ada walaupun sumber belajar *web programming* di internet tersedia cukup banyak, belum optimalnya motivasi mahasiswa dalam menyelesaikan tugas-tugasnya.

Berkaitan dengan implementasi pembelajaran berbasis proyek maka diperlukan suatu kajian tentang penerapan model PBL dalam pembelajaran *web programming* pada program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar. Saat ini model pembelajaran *web programming* pada prodi yang dimaksud masih menerapkan orientasi hasil akhir yang dilakukan secara tradisional yang belum berfokus pada proses dan produk akhir, sehingga belum membangkitkan kemampuan mahasiswa secara optimal.

## **B. Tujuan Khusus**

Penelitian ini dirancang untuk mengembangkan suatu model pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah *web programming* (PBL-Web) program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer di Universitas Negeri Makassar.

Permasalahan yang akan diteliti dan dikembangkan dalam proses pembelajaran di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer terlalu luas, maka penelitian ini dibatasi pada proses dan pengembangan model pembelajaran *web programming* berbasis proyek yang diberi istilah PBL-Web dan perangkat pembelajaran pada Mata Kuliah *Web programming* tersebut.

Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan luaran sebagai berikut:

1. Menghasilkan **disertasi** yang siap diajukan dalam sidang ujian tertutup pada Program Doktorat (S3) Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
2. **Artikel ilmiah** yang akan dipublikasikan pada jurnal *Intenational Journal Information Technology Computer and Science IJITCS*.
3. **Makalah** yang dipresentasikan dalam sebuah seminar internasional (saat ini sementara dalam pengajuan naskah pada *International Conference on Vocational Education and Training* (ICVET)).
4. **Buku Ajar** yang akan digunakan sebagai pedoman pembelajaran mata kuliah *web programming* di program studi Pendidikan Teknik Infomatika dan Komputer atau program-program studi yang mempelajari pemrograman web.



### **C. Urgensi dan Keutamaan Penelitian**

Penelitian ini dirancang untuk mengembangkan suatu model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan prestasi akademik mahasiswa program studi pendidikan Teknik Informatika dan Komputer serta pedoman untuk mewujudkan proses pembelajaran *weprogramming* yang praktis dan efektif.

Model PBL-Web yang akan dihasilkan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa dengan membekali pengetahuan dan keterampilan tentang pembelajaran *web programming* yang terintegrasi dengan pembelajaran berbasis proyek untuk mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar. Hasil pengembangan ini akan diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran *web programming*, serta meningkatkan kemampuan belajar mahasiswa khususnya dalam mata kuliah *web programming*.

### **D. Keterkaitan dengan Penyelesaian Disertasi dan Kontribusi terhadap Pengembangan Ilmu pengetahuan**

Penelitian ini akan mengembangkan model PBL untuk Mata Kuliah *web-programming* pada program studi PTIK UNM yang menjadi bagian dari penelitian disertasi penulis yang mengkaji tentang pengembangan model pembelajaran pemrograman web berbasis proyek. Saat ini penulis sedang melakukan tahap perancangan model FGD untuk analisis kebutuhan pembelajaran pemrograman web yang dilaksanakan di laboratorium komputer PTIK UNM.

Penelitian ini akan memberikan kontribusi berupa tambahan metode pembelajaran ilmu komputer dan bidang-bidang informatika lainnya. Model pembelajaran *web programming* berbasis proyek (PBL-Web) juga dapat menjadi acuan model bagi mata kuliah yang setara atau sejenis namun dengan tetap dengan pengkajian terlebih dahulu.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Konsep dan Pendekatan Pembelajaran

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1991), Pendidikan diartikan sebagai proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pembelajaran dan pelatihan. Dalam arti yang luas pendidikan meliputi semua perbuatan dan usaha mewariskan pengetahuan, pengalaman, kecakapan hidup dari generasi ke generasi. Mudyaharjo (2001: 6) mengemukakan pendidikan sebagai pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hayat. Pendidikan juga diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga manusia memperoleh pengetahuan, pengalaman, pemahaman, dan cara bertingkah laku sesuai dengan kebutuhan (Muhibinsyah, 2003: 10).

Pendidikan tidak hanya berkisar pada lingkungan intelektual saja akan tetapi juga pembinaan kepribadian anak didik secara menyeluruh. Oleh karena itu, sebuah teori pendidikan sangat dibutuhkan dalam rangka membangun dunia pendidikan. Saiful Sagala (2010: 4) menuliskan dalam bukunya bahwa asumsi pokok pendidikan adalah: (1) pendidikan bermula dari kondisi aktual dari individu yang belajar serta kondisi lingkungan belajarnya; (2) pendidikan adalah normatif yang artinya pendidikan tertuju pada hal-hal yang baik; (3) pendidikan adalah suatu proses mencapai tujuan dan merupakan suatu rangkaian kegiatan yang bermula dari kondisi aktual individu yang belajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hakikat pendidikan adalah sebuah upaya yang dilakukan secara terencana dan sistematis untuk mengubah perilaku peserta didik menjadi manusia yang dapat hidup mandiri dalam masyarakat dan lingkungan sekitarnya dengan memberikan pengetahuan, pengalaman, pemahaman secara menyeluruh.



## B. Model Pembelajaran

Model diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan (Poerwodarminta, 2003: 773). Model terdiri dari komponen yang berisi berbagai aspek dan struktur yang menghubungkan antar beberapa aspek yang ada pada komponen model (Soenarto, 2007). Definisi pembelajaran adalah pembentukan lingkungan agar peserta didik dapat belajar berinteraksi dengan lingkungan mereka belajar (Saiful, 2010; 61).

Pembelajaran merupakan inti dari pendidikan, oleh karena itu pemecahan masalah pendidikan harus terfokus pada kualitas pembelajaran itu sendiri. Kualitas pembelajaran yang baik menghendaki seluruh komponen pembelajaran harus terintegrasi dalam suatu sistem. Komponen-komponen tersebut meliputi: peserta didik, pengajar, materi, metode, media sarana dan prasarana, dan biaya.

Berkaitan dengan model pembelajaran di perguruan tinggi, belajar di perguruan tinggi berbeda dengan belajar di sekolah menengah. Perbedaan metode belajar di perguruan tinggi membuat mahasiswa merasa kesulitan untuk menyesuaikan cara belajarnya. Di sekolah menengah, siswa biasanya bersifat lebih pasif, sementara guru yang lebih aktif (Arlina, 2008).

Di perguruan tinggi, dosen lebih banyak mengharapkan mahasiswa aktif dalam mencari ilmu pengetahuan, sementara ia berfungsi sebagai fasilitator yang membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah disepakati. Tugas akademik di perguruan tinggi juga lebih sulit daripada tugas akademik di sekolah menengah. Di sekolah menengah, siswa biasanya hanya diminta untuk merangkum isi sebagian buku atau mengerjakan latihan yang ada di dalam buku teks. Sedangkan di perguruan tinggi mahasiswa diminta untuk berpikir dalam tataran yang lebih tinggi, menganalisa suatu persoalan dan menuliskan analisa tersebut dalam berbagai bentuk. Semua hal yang dikemukakan di atas merupakan ciri dari pembelajaran berbasis proyek.

### C. Konsep Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based-Learning*)

Pembelajaran diartikan sebagai kegiatan pengajar secara terprogram dalam desain instruksional agar peserta didik dapat belajar secara aktif (Dimiyati dan Mudjiono, 1999: 297). Sedangkan kata proyek diartikan sebagai sebuah kegiatan yang dilakukan secara terencana, memiliki komponen-komponen yang saling terkait serta dibatasi oleh waktu.

Pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) adalah sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. *Project based learning* adalah model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama dari suatu disiplin ilmu, melibatkan mahasiswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang mahasiswa bekerja secara mandiri mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya mahasiswa bernilai, dan realistik (Okudan. Gul E. dan Sarah E. Rzasa, 2004).

Menurut hasil penelitian Rais dkk. (2009) dalam pembelajaran berbasis proyek, peserta didik disiapkan untuk kolaborasi dengan dosen/instruktur, sedangkan mahasiswa belajar di dalam kelompok kolaboratif antara 4-5 orang. Ketika mahasiswa bekerja di dalam tim, mereka menemukan keterampilan merencanakan, mengorganisasi, negosiasi, dan membuat catatan tentang isu-isu tugas yang akan dikerjakan, siapa yang bertanggungjawab untuk setiap tugas, dan bagaimana informasi akan dikumpulkan dan disajikan. Keterampilan-keterampilan yang telah diidentifikasi oleh mahasiswa ini merupakan keterampilan yang amat penting untuk keberhasilan hidupnya, dan sebagai tenaga kerja merupakan keterampilan yang amat penting di tempat kerja.

Dari berbagai pengertian pembelajaran berbasis proyek di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* merupakan pembelajaran dengan menerapkan proyek untuk meningkatkan kemampuan kreativitas peserta didik dengan menghasilkan sebuah karya nyata/produk akhir yang nyata.



#### D. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Proyek

Berbeda dengan model-model pembelajaran tradisional yang umumnya bercirikan praktik kelas yang berdurasi pendek, terisolasi, dan aktivitas pembelajaran berpusat pada dosen, model pembelajaran berbasis proyek atau PBL lebih menekankan pada kegiatan belajar yang relatif berdurasi panjang, holistik-interdisipliner, berpusat pada mahasiswa, dan terintegrasi dengan praktik dan isu-isu dunia nyata. Dalam pembelajaran berbasis proyek atau PBL mahasiswa belajar dalam situasi problem yang nyata, yang dapat melahirkan pengetahuan yang bersifat permanen. PBL adalah suatu model yang dapat mengorganisir proyek-proyek dalam pembelajaran (Thomas, 2000).

Sedangkan Menurut Shanley (1999) PBL merupakan sebuah alat yang dapat memberikan kekuatan pada mahasiswa dalam memahami secara tepat apa yang sedang mereka pelajari. Agar berhasil dalam PBL, proses kolaboratif dalam kerja kelompok sangat ditekankan. Belajar kolaboratif akan menyediakan lingkungan di mana mahasiswa bekerja secara bersama-sama baik itu dengan pengajar maupun dengan mahasiswa anggota kelompok lainnya demi mencapai tujuan tertentu sebagai tujuan proyeknya (Zahide, 2004).

Berdasarkan karakteristik pembelajaran berbasis proyek yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek sangat baik dikembangkan untuk bidang studi yang menghasilkan produk akhir seperti bidang teknik. Beberapa hal yang berkaitan dengan pembelajaran berbasis proyek adalah (1) peserta didik memperoleh pengetahuan dasar yang berguna untuk memecahkan masalah dibidang yang dijumpainya; (2) dapat belajar secara aktif dan mandiri; (3) mampu berpikir kritis, dan mengembangkan inisiatif. Oleh karena itu penerapan model pembelajaran ini pada bidang pembelajaran komputer dan informatika dapat memberikan peluang meningkatnya kualitas pembelajaran di bidang tersebut.

### E. Karakteristik Mata Kuliah *Web Programming*

*Web programming* atau Pemrograman web terdiri dari dua suku kata yakni “pemrograman” dan “web”. Kata Pemrograman (*programming*) diartikan proses, cara, pembuatan program dan kata web diartikan jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang menawarkan teks dan grafik dan suara dan daya animasi melalui *protokol transfer hypertext*. Kata web juga dikenal dengan istilah *www (world wide web)* yaitu sebuah layanan internet yang sangat populer dan digunakan secara luas. Web adalah halaman-halaman *website* yang saling terkoneksi satu dengan lainnya (*hyperlink*) dan membentuk jaringan yang sangat luas (Duken, 2011). Halaman Web merupakan *file* teks murni (*plain text*) yang berisi *sintaks-sintaks* HTML yang dapat dibuka dilihat dan diterjemahkan dengan *Internet Browser*. Web ditampilkan di internet melalui serangkaian kegiatan pemrograman.

Mata kuliah pemrograman web atau *web programming* merupakan mata kuliah yang mempelajari tentang bagaimana cara membuat web. Untuk mengetahui cara membuat web, mahasiswa terlebih dahulu mengetahui bahasa pemrograman web dan software-software pendukung dalam pembuatan sebuah web. Langkah awal dalam pemrograman web adalah mengetahui bahasa-bahasa yang terlibat dalam pemrograman web, misalnya HTML, XML, XHTML, CSS, Javascript, Ajax, Php, JQuery, dan lain-lain. Pada mata kuliah Pemrograman Web, mahasiswa diberikan materi mengenai pembuatan website dinamis. Materi kuliah yang diberikan meliputi instalasi dan konfigurasi aplikasi web server dan *database server*, *Server Side Scripting* menggunakan PHP, akses *database* MySQL, teknologi AJAX, dan memuat website yang telah dibuat selama kuliah ke *webhosting*. Dengan mengikuti kuliah ini, diharapkan mahasiswa dapat memberikan solusi terhadap kebutuhan website dinamis.



Ada beberapa komponen yang dipelajari dalam sebuah pemrograman web (Duken, 2011):

1. HTML (*Hypertext Markup Language*).

HTML adalah bahasa *markup* yang membangun struktur web. Mahasiswa dapat mempelajari HTML menggunakan notepad dan browser. Mahasiswa menetik kode HTML di notepad, kemudian menyimpannya dalam format *html* dan file yang dibuka akan ditampilkan di browser.

2. CSS (*Cascading Style Sheet*).

CSS adalah komponen web yang membuat tampilan web menarik. Duken (2011) menganalogikan HTML sebagai tulang-belulang (berfungsi sebagai struktur) dari tubuh manusia, dan CSS (*Cascading Style Sheet*) diibaratkan sebagai daging manusia. CSS (*Cascading Style Sheet*) yang memberikan presentasi dan tampilan pada orang yang melihat dari web yang dibuat.

3. Pemrograman dinamis.

Terdapat beberapa pemrograman dinamis yang bisa dilakukan di internet, beberapa bahasa pemrograman yang terkenal adalah PHP, ASP, Python, dan banyak lagi yang lain. Yang paling banyak digunakan adalah PHP. PHP juga memiliki dokumentasi yang banyak, sehingga jika mahasiswa kesulitan dalam membuat program, bisa melihat sumber yang banyak di internet. Bahasa pemrograman seperti C/C++, Visual Basic, C#, sebenarnya juga bisa digunakan.

4. Penyimpanan Data.

Penyimpanan data atau DBMS (*database manajement system*) adalah sebuah tempat yang digunakan untuk menyimpan data yang ada di web yang dibuat, baik itu data pengguna, *password*, data kartu kredit, daftar belanja, data nilai kuliah, dan lain lain. Ada banyak aplikasi penyimpanan data, seperti mysql, PostgreSQL, Oracle, dll. MySQL adalah DBMS yang sering digunakan. Namun banyak aplikasi DBMS

yang lain, biasanya DBMS ini menggunakan satu bahasa untuk mengaksesnya, SQL. SQL (*structured query language*) adalah bahasa yang digunakan untuk manajemen data dalam DBMS.

#### 5. Javascript.

Javascript tidak selalu digunakan. Akan tetapi Javascript kadang dibutuhkan kemampuan untuk sebuah pemrograman web yang interaktif seperti Facebook dan Twitter terkenal karena memiliki aplikasi yang sifatnya interaktif.

Secara singkat materi pemrograman web itu dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian antara lain:

- 1). Sejarah web dan Internet, yang membahas tentang sejarah dan perkembangan internet yang membahas layanan internet seperti web, SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), email, FTP (File Transfer Protocol), serta HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*);
- 2). Teknologi web yang membahas tentang teknologi web secara umum dan teknologi yang digunakan dalam menjalankan sebuah web seperti HTML, browser (firefox, opera, internet explorer, google chrome dan lain-lain), protocol web (HTTP, FTP), java, flash dan lain-lain;
- 3). Bahasa pemrograman yang membahas tentang bahasa pemrograman web secara umum seperti PHP atau HTML.
- 4). *Database* atau basis data yang membahas tentang bagaimana membangun sebuah pangkalan data yang optimal untuk mengakses tabel-tabel yang disediakan.

Pemrograman web merupakan salah satu mata kuliah pokok dari program studi PTIK yang ada di Indonesia. Tujuan dari mata kuliah *web programming* ini adalah: (1) memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada mahasiswa dalam mengembangkan aplikasi web secara mendalam, kritis dan sistematis; (2) memberikan pengetahuan tentang karakteristik dan prinsip-prinsip dasar sebuah situs web (kurikulum PTIK UNM, 2012).



Beberapa penelitian lain seperti yang dilakukan oleh Soloway, E. & Spohrer, (2009) yang dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman pelajar dalam pemrograman komputer antara lain tentang inialisasi variable, memperbaiki program yang salah, dan interaksi program yang dilakukan, serta sintaks program yang ada. Apabila dikaitkan dengan model pembelajaran berbasis proyek maka mata kuliah pemrograman web sangat relevan dengan model PBL yang telah diuraikan pada bagian terdahulu. Berikut ini dapat diuraikan dalam tabel relevansi PBL dengan mata kuliah *web programming*.

Tabel 1: Relevansi PBL dengan mata kuliah *web programming*

Mata Kuliah Web Programming	Membuat <i>scrip</i> dan <i>link</i> yang rumit	Pemecahan masalah yang kompleks	Projek Based learning
	Mebutuhkan logika berpikir yang kuat		
	Membuat web untuk berbagai bidang	Interdisipliner	
	Menghasilkan web desain	Produk yang nyata	
		<i>Autentic tasks</i> (tugas-tugas otentik)	
	<i>Emphassis on time management</i> (menekankan pada manajemen waktu)		
Mendesain program membutuhkan kreatifitas	Peranan dosen sebagai penyedia sumber daya		

Penelitian yang dilakukan oleh Winslow (1996) melihat bahwa pelajar dapat mengetahui tentang sintaks dan semantik tetapi tidak mengetahui cara menggabungkan kedua bagian ini dalam suatu program komputer yang valid. Dengan demikian pembelajaran pemrograman web membutuhkan kreatifitas, membutuhkan contoh nyata dalam bentuk produk web, membutuhkan keterampilan pemrograman, membutuhkan kemampuan berpikir logis serta kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu model pembelajaran berbasis proyek dianggap sesuai dengan konteks mata kuliah pemrograman web.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Model Pengembangan**

Pengembangan model pembelajaran *web programming* dalam konteks *Project Based Learning* yang akan dilakukan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan R and D yang dikembangkan oleh Borg & Gall. Menurut Borg and Gall (2003: 771) penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pengajaran.

### **B. Prosedur Pengembangan**

Dalam rangka kepentingan penelitian ini, model penelitian Borg & Gall tersebut diuraikan dalam beberapa tahapan. Tahapan tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Tahapan *Research and information collection*
2. Tahapan *Planning*
3. Tahapan *Develop Prileiminary from of Product*
4. Tahapan *Preliminary Field Testing*
5. Tahapan *Main Product Revision*
6. Tahapan *Main Field Testing*
7. Tahapan *Operational Product Revision*
8. Tahapan *Operational Field Testing*
9. Tahapan *Final Product Revision*
10. *Dissemination*

### **C. Uji Coba Produk**

Untuk menghasilkan produk pembelajaran dilakukan uji coba produk, uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data tentang kualitas produk PBL-Web yang berkualitas. Uji coba ini merupakan rangkaian dari implementasi produk PBL-Web, evaluasi dan revisi model PBL-Web yang akan dikembangkan. Tujuan dari uji coba produk ini adalah untuk menguji PBL-Web yang dikembangkan memenuhi kriteria praktikalitas, efektifitas, dan validitas. Uji coba yang dilakukan pada produk PBL-Web terdiri dari tiga tahapan yaitu:



a. Uji Coba Pendahuluan

Uji coba pendahuluan untuk melakukan evaluasi tentang produk baru yang dikembangkan dalam pembelajaran *web programming* berbasis proyek. Uji coba ini dilakukan pada kelompok kecil sebanyak 12 subjek yang mengujicobakan panduan PBL-Web, dan perangkat pembelajaran PBL-Web.

b. Uji Coba Kelompok Besar (*Main field testing*)

Tahapan uji coba selanjutnya adalah *main field testing* yang akan diterapkan pada kelompok besar sebanyak 40 subjek. Uji coba pada kelompok besar berupa uji coba panduan PBL-Web, perangkat pembelajaran PBL-Web, dan Instrumen penilaian PBL-Web. Uji coba ini dilakukan dengan memberikan panduan PBL-Web kepada para mahasiswa.

c. Uji Coba Operasional

*Operational field testing* adalah uji coba operasional yang akan diterapkan pada kelompok besar sebanyak 80 subjek. Uji coba pada tahapan ini berupa uji coba panduan PBL-Web, perangkat pembelajaran PBL-Web, dan Instrumen penilaian PBL-Web.

#### D. Subjek Coba

Subjek coba dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar yang mengambil mata kuliah *web programming*. Subjek coba ini terdiri dari dua kelas yaitu satu kelas yang diseleksi melalui SNMPTN dan satu kelas yang melalui ujian tulis lokal atau seleksi mandiri. Uji coba tahap pertama yang dalam penelitian ini direncanakan diambil sebanyak 12 orang, uji coba Kelompok Besar (*main field testing*) sebanyak 40 orang dan *operational field testing* adalah uji coba operasional yang akan diterapkan pada kelompok besar sebanyak 80 subjek. Selain unsur mahasiswa, juga dilibatkan dosen dan para pakar yang memiliki keahlian dalam pembelajaran serta unsur expert dalam pemrograman web. Sebaran subjek coba dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 2: Sebaran Subjek Penelitian

Jenis Subjek	Tahap Pendahuluan	Tahap Pengembangan				
		FGD	Desain	Uji Coba Preliminary	Uji Coba Kelompok Besar	Uji Coba Operasional
Mahasiswa	0	0	0	12	40	80
Dosen	2	4	2	1	2	2
Ahli	2	4	2	0	0	0
Pengamat	0	0	0	0	1	2

Subjek coba yang terlibat dalam penelitian ini secara akumulatif direncanakan sebanyak 132 mahasiswa, dimulai dari tahap *preliminary* sampai tahap uji coba operasional yang terdiri dari 12 orang untuk uji coba *preliminary*, 40 orang pada tahap uji coba kelompok besar, dan 80 orang pada uji coba operasional.

#### E. Lokasi Penelitian

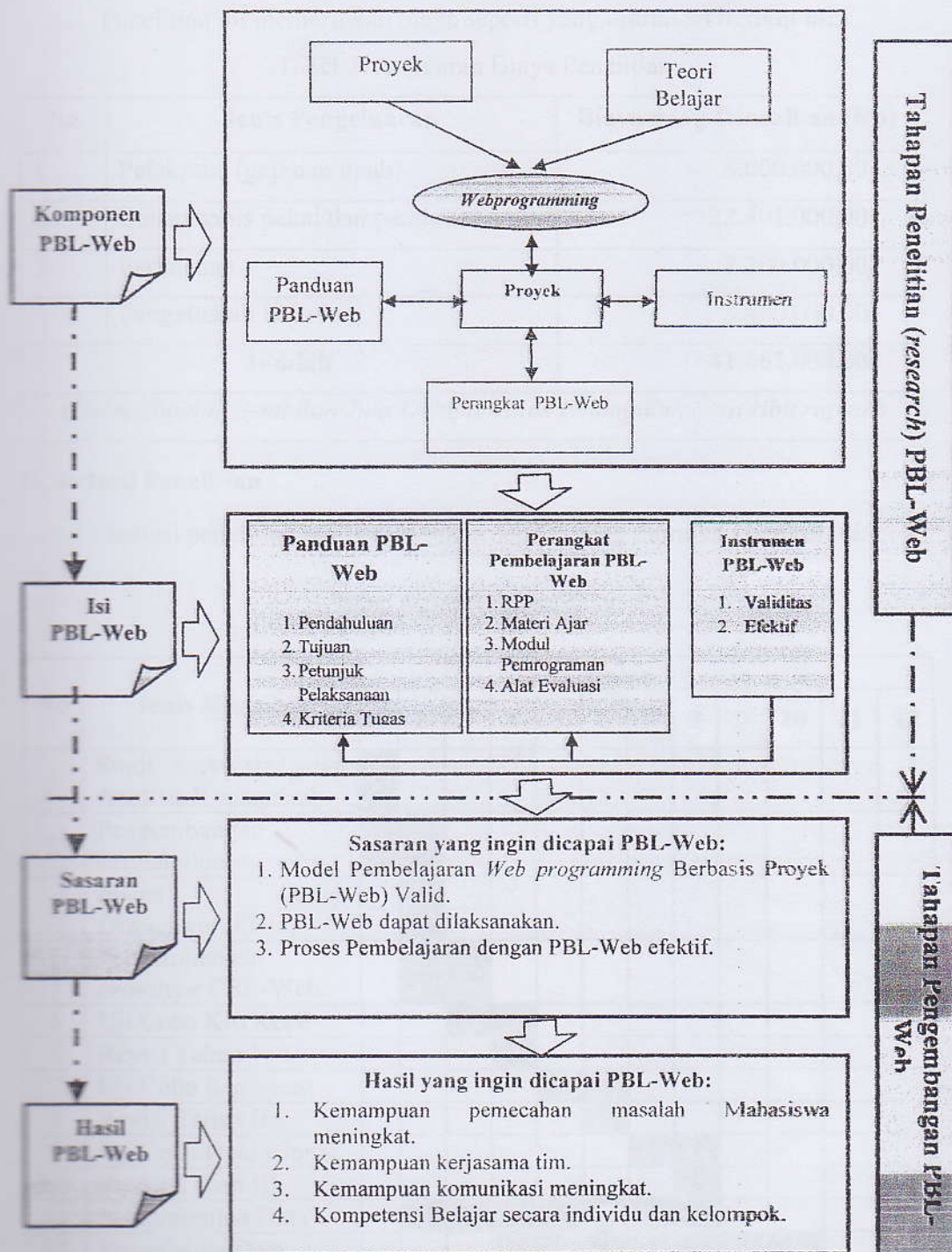
Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Negeri Makassar tepatnya pada program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar yang mengambil mata kuliah *web programming*. Subjek coba ini terdiri dari dua kelas yaitu satu kelas yang diseleksi melalui SNMPTN dan satu kelas yang melalui ujian tulis lokal atau seleksi mandiri.

#### F. Teknik Analisis data

Analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah analisis data secara deskriptif-kualitatif. Untuk analisis instrumen (Lembar observasi keterlaksanaan PBL-Web; lembar observasi kemampuan dosen mengelola pembelajaran; lembar observasi aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran; angket respons mahasiswa terhadap PBL-Web) serta analisis validitas untuk mengetahui keterlaksanaan PBL-Web ini.



Secara umum bagan dari penelitian pengembangan model pembelajaran PBL-Web dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar Bagan Penelitian PBL-Web.

## BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

### A. Anggaran Biaya

Penelitian ini memerlukan biaya seperti yang diuraikan berikut ini:

Tabel 3: Anggaran Biaya Penelitian

No	Jenis Pengeluaran	Biaya yang Diusulkan (Rp)
1	Pelaksana (gaji dan upah)	8.000.000,00
2	Bahan habis pakai dan peralatan	22.401.000,00
3	Perjalanan	7.200.000,00
4	Pengeluaran Lain-lain	3.460.000,00
<b>Jumlah</b>		<b>41.061.000,00</b>
<i>(Delapanpuluh Sembilan Juta Delapanratus Enampuluh Satu ribu rupiah)</i>		

### B. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian ini direncanakan seperti yang diuraikan berikut ini:

Tabel 4: Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan ke -											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Studi Awal dan Analisis Konseptual	■											
2	Pengembangan Pendahuluan	■	■										
3	Focus Group Discussion (FGD)		■										
4	Pengembangan prototype PBL-Web		■	■									
5	Uji Coba Klp Kecil			■	■								
6	Revisi Tahap I				■								
7	Uji Coba Klp Besar					■	■						
8	Revisi Tahap II						■						
9	Uji Coba Operasional							■	■				
10	Revisi Tahap III								■				
11	Pengumpulan Data		■	■	■	■	■	■	■				
12	Pengolahan Data			■	■	■	■	■	■	■			
13	Pembuatan Laporan penelitian											■	■



## DAFTAR PUSTAKA

- Arlina Gunarya (2008) *Mind-Set Model Belajar di Perguruan Tinggi*, TOT Basic Study Skill, Pusat Bibingan Konseling Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. (1983). *Educational research: an introduction*. Fifth edition. New York: Longman.
- Dimiyati dan Mudjiono. (1999). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Duken Marga (2011) *Belajar Pemrograman Web*. [duken.info/blog/2011/04/dasar-pemrograman](http://duken.info/blog/2011/04/dasar-pemrograman) diakses pada tanggal 15 maret 2011.
- Mudyaharjo, R. (2001). *Pengantar Pendidikan, Sebuah Studi Awal tentang Dasar-Dasar Pendidikan pada umumnya dan Pendidikan di Indonesia*. Jakarta, Rajagrafindo.
- Muhibinsyah. (2003). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung, Remaja Rosdakarya.
- Okudan. Gul E. dan Sarah E. Rzasa. (2004). A Project-Based Approach to Entrepreneurial Leadership Education. *Journal Technovation*. Desember. Volume XX. Page 1-16.
- Poerwodarminta, (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Ketiga. Pusat Bahasa, Departemen Pendidikan Nasional. Balai Pustaka. Jakarta.
- Rais, M., Mustari Lamada., dan Farida A. (2009). *Pengembangan Model Project Based-Learning: Suatu Upaya Meningkatkan Prestasi Akademik Mahasiswa Program D3 Teknik Mesin UNM*. Makassar: Lemlit UNM.
- Saiful Sagala. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung. Alfabeta.
- Shanley, M.K. (1999). Project Unlock Students Potential. *Curriculum Administration*. Volume 35 (10). *EBSCOHOST Research Databases*.
- Soenarto. (2003). *Kilas Balik dan Masa Depan Pendidikan dan Pelatihan Kejuruan*. Pidato Pengukuhan Guru Besar. Yogyakarta: UNY.
- Soloway, E. & Spohrer, J. (1989). *Studying the Novice Programmer*, Lawrence. Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey. h.497 .

Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. Retrieved 18 July 2011 from <http://www.autodesk.com/foundation>

Winslow, L.E. (1996). Programming pedagogy - A psychological overview. *SIGCSE Bulletin*, 28(3), pp. 17-22. Diakses tanggal 13 Februari 2012 dari [http://www.cs.tut.fi/~edge/literature\\_study.pdf](http://www.cs.tut.fi/~edge/literature_study.pdf)

Zahide. (2004). *Relationship Between Achievement Goal Orientation and Collaboration in Project-Based Learning Process*. Volume 15. page 01-10.

No	Uraian	Jumlah	Nilai	Total
1	Kontribusi	1	250.000,00	250.000,00
2	Manajemen	1	250.000,00	500.000,00
3	Keberhasilan	1	250.000,00	750.000,00
4	Keberhasilan	1	250.000,00	1.000.000,00
5	Keberhasilan	1	250.000,00	1.250.000,00
6	Keberhasilan	1	250.000,00	1.500.000,00
7	Keberhasilan	1	250.000,00	1.750.000,00
8	Keberhasilan	1	250.000,00	2.000.000,00
9	Keberhasilan	1	250.000,00	2.250.000,00
10	Keberhasilan	1	250.000,00	2.500.000,00
11	Keberhasilan	1	250.000,00	2.750.000,00
12	Keberhasilan	1	250.000,00	3.000.000,00
13	Keberhasilan	1	250.000,00	3.250.000,00
14	Keberhasilan	1	250.000,00	3.500.000,00
15	Keberhasilan	1	250.000,00	3.750.000,00
16	Keberhasilan	1	250.000,00	4.000.000,00
17	Keberhasilan	1	250.000,00	4.250.000,00
18	Keberhasilan	1	250.000,00	4.500.000,00
19	Keberhasilan	1	250.000,00	4.750.000,00
20	Keberhasilan	1	250.000,00	5.000.000,00
21	Keberhasilan	1	250.000,00	5.250.000,00
22	Keberhasilan	1	250.000,00	5.500.000,00
23	Keberhasilan	1	250.000,00	5.750.000,00
24	Keberhasilan	1	250.000,00	6.000.000,00
25	Keberhasilan	1	250.000,00	6.250.000,00
26	Keberhasilan	1	250.000,00	6.500.000,00
27	Keberhasilan	1	250.000,00	6.750.000,00
28	Keberhasilan	1	250.000,00	7.000.000,00
29	Keberhasilan	1	250.000,00	7.250.000,00
30	Keberhasilan	1	250.000,00	7.500.000,00
31	Keberhasilan	1	250.000,00	7.750.000,00
32	Keberhasilan	1	250.000,00	8.000.000,00
33	Keberhasilan	1	250.000,00	8.250.000,00
34	Keberhasilan	1	250.000,00	8.500.000,00
35	Keberhasilan	1	250.000,00	8.750.000,00
36	Keberhasilan	1	250.000,00	9.000.000,00
37	Keberhasilan	1	250.000,00	9.250.000,00
38	Keberhasilan	1	250.000,00	9.500.000,00
39	Keberhasilan	1	250.000,00	9.750.000,00
40	Keberhasilan	1	250.000,00	10.000.000,00
41	Keberhasilan	1	250.000,00	10.250.000,00
42	Keberhasilan	1	250.000,00	10.500.000,00
43	Keberhasilan	1	250.000,00	10.750.000,00
44	Keberhasilan	1	250.000,00	11.000.000,00
45	Keberhasilan	1	250.000,00	11.250.000,00
46	Keberhasilan	1	250.000,00	11.500.000,00
47	Keberhasilan	1	250.000,00	11.750.000,00
48	Keberhasilan	1	250.000,00	12.000.000,00
49	Keberhasilan	1	250.000,00	12.250.000,00
50	Keberhasilan	1	250.000,00	12.500.000,00
51	Keberhasilan	1	250.000,00	12.750.000,00
52	Keberhasilan	1	250.000,00	13.000.000,00
53	Keberhasilan	1	250.000,00	13.250.000,00
54	Keberhasilan	1	250.000,00	13.500.000,00
55	Keberhasilan	1	250.000,00	13.750.000,00
56	Keberhasilan	1	250.000,00	14.000.000,00
57	Keberhasilan	1	250.000,00	14.250.000,00
58	Keberhasilan	1	250.000,00	14.500.000,00
59	Keberhasilan	1	250.000,00	14.750.000,00
60	Keberhasilan	1	250.000,00	15.000.000,00
61	Keberhasilan	1	250.000,00	15.250.000,00
62	Keberhasilan	1	250.000,00	15.500.000,00
63	Keberhasilan	1	250.000,00	15.750.000,00
64	Keberhasilan	1	250.000,00	16.000.000,00
65	Keberhasilan	1	250.000,00	16.250.000,00
66	Keberhasilan	1	250.000,00	16.500.000,00
67	Keberhasilan	1	250.000,00	16.750.000,00
68	Keberhasilan	1	250.000,00	17.000.000,00
69	Keberhasilan	1	250.000,00	17.250.000,00
70	Keberhasilan	1	250.000,00	17.500.000,00
71	Keberhasilan	1	250.000,00	17.750.000,00
72	Keberhasilan	1	250.000,00	18.000.000,00
73	Keberhasilan	1	250.000,00	18.250.000,00
74	Keberhasilan	1	250.000,00	18.500.000,00
75	Keberhasilan	1	250.000,00	18.750.000,00
76	Keberhasilan	1	250.000,00	19.000.000,00
77	Keberhasilan	1	250.000,00	19.250.000,00
78	Keberhasilan	1	250.000,00	19.500.000,00
79	Keberhasilan	1	250.000,00	19.750.000,00
80	Keberhasilan	1	250.000,00	20.000.000,00
81	Keberhasilan	1	250.000,00	20.250.000,00
82	Keberhasilan	1	250.000,00	20.500.000,00
83	Keberhasilan	1	250.000,00	20.750.000,00
84	Keberhasilan	1	250.000,00	21.000.000,00
85	Keberhasilan	1	250.000,00	21.250.000,00
86	Keberhasilan	1	250.000,00	21.500.000,00
87	Keberhasilan	1	250.000,00	21.750.000,00
88	Keberhasilan	1	250.000,00	22.000.000,00
89	Keberhasilan	1	250.000,00	22.250.000,00
90	Keberhasilan	1	250.000,00	22.500.000,00
91	Keberhasilan	1	250.000,00	22.750.000,00
92	Keberhasilan	1	250.000,00	23.000.000,00
93	Keberhasilan	1	250.000,00	23.250.000,00
94	Keberhasilan	1	250.000,00	23.500.000,00
95	Keberhasilan	1	250.000,00	23.750.000,00
96	Keberhasilan	1	250.000,00	24.000.000,00
97	Keberhasilan	1	250.000,00	24.250.000,00
98	Keberhasilan	1	250.000,00	24.500.000,00
99	Keberhasilan	1	250.000,00	24.750.000,00
100	Keberhasilan	1	250.000,00	25.000.000,00



## Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian Disertasi Doktor

1. Honor				
Honor	Honor/Jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Honor per Tahun
Peneliti	4500	30	48	5.760.000,00
Upah Tenaga Bantu	2800	20	40	2.240.000,00
<b>SUB TOTAL (Rp)</b>				<b>8.000.000,00</b>
2. Peralatan Penunjang				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga
Laboratorium Komputer (sewa)	Kegiatan Perkuliahan PBL <i>Web Programming</i>	10	250.000,00	2.500.000,00
Sewa Ruang <i>Microteaching</i>	Kegiatan FGD	1	500.000,00	500.000,00
Digital Foto	Dokumentasi Proses PBL-Web	1	2.000.000,00	2.000.000,00
<b>SUB TOTAL (Rp)</b>				<b>5.000.000,00</b>
3. Bahan Habis Pakai				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga
Cartridge Canon Black dan Colour	Cetak dokumen PBL-Web	6	200.000,00	1.200.000,00
USB Flash Disk 4 GB	Copy data	3	250.000,00	750.000,00
Modem Eksternal	Akses internet	1	1.500.000,00	1.500.000,00
Pulsa Internet	Akses Internet	12	250.000,00	3.000.000,00
Kertas Tik HVS A4 80 gr	Instrumen, cacah data, laporan	6	50.000,00	300.000,00
Kertas bergaris Folio	Instrumen, kerja/tugas mahasiswa	10	50.000,00	500.000,00
Kertas Modul PBL-Web	Panduan Pelaksanaan PBL-Web	132	10.000,00	1.320.000,00
Amplon	Persuratan	1	20.000,00	20.000,00
Ball point	Menulis	3	150.000,00	450.000,00
Paper Clips	Pengarsipan	6	6.000,00	36.000,00
Pensil Bantex B 2B	Menulis	10	30.000,00	300.000,00
Stabilo SD 4 warna	Menandai informasi	5	25.000,00	125.000,00
Spidol Whiteboard	Menulis informasi	10	75.000,00	750.000,00
Baterai Charger	PSA	20	50.000,00	1.000.000,00

Kaset Handycam	Instrumen perekam	10	30.000,00	300.000,00
Tas Bundel	Pengarsipan	1	500.000,00	500.000,00
Buku Proyek Diary Mahasiswa	Mencatat Materi proyek PBL-Web	132	40.000,00	5.280.000,00
Stapless	Pengarsipan	2	20.000,00	40.000,00
Biji Stapless	Pengarsipan	2	15.000,00	30.000,00
<b>SUB TOTAL (Rp)</b>				<b>17.401.000,00</b>
<b>4. Perjalanan</b>				
<b>Material</b>	<b>Justifikasi Perjalanan</b>	<b>Kuantitas</b>	<b>Harga Satuan (Rp)</b>	<b>Harga</b>
Transportasi Lokal Peneliti/Tenaga Bantu	Pengumpulan data PBL-Web	40	10.000,00	1.200.000,00
Makassar-Yogyakarta (Peneliti)	Konsultasi Promotor	3	2.000.000,00	6.000.000,00
<b>SUB TOTAL (Rp)</b>				<b>7.200.000,00</b>
<b>5. Lain-Lain</b>				
<b>Kegiatan</b>	<b>Justifikasi</b>	<b>Kuantitas</b>	<b>Harga Satuan (Rp)</b>	<b>Harga</b>
Penyusunan instrumen dan bahan pembelajaran	Instrumen dan bahan pembelajaran PBL-web	1	250.000,00	250.000,00
Penyusunan panduan pembelajaran	Panduan pembelajarn PBL-web	1	250.000,00	250.000,00
Penggandaan panduan pembelajaran	Panduan pembelajaran PBL-web untuk mahasiswa	132	2.500,00	330.000,00
Penyusunan laporan	Laporan hasil penelitian	1	200.000,00	200.000,00
Seminar	Hasil penelitian	1	1.500.000,00	1.500.000,00
Penggandaan laporan	Hasil penelitian	10	60.000,00	600.000,00
<b>SUB TOTAL (Rp)</b>				<b>3.460.000,00</b>
<b>TOTAL ANGGARAN YANG DIBUTUHKAN (Rp)</b>				<b>41.061.000,00</b>



## Lampiran 2. Ketersediaan Sarana dan Prasarana Penelitian Disertasi

- a. Laboratorium Komputer: penelitian ini menggunakan laboratorium komputer untuk uji coba kelompok besar juga untuk mengembangkan instrumen penelitian, dan penyusunan draft produk serta simulasi penggunaannya.
- b. Laboratorium *Mikroteaching* Fakultas: digunakan untuk uji coba kelompok kecil responden penelitian.
- c. Sarana Kendaraan Roda Dua: Digunakan sebagai fasilitas mobilitas peneliti dalam pelaksanaan penelitian.
- d. Peralatan utama: beberapa peralatan penting yang akan ikut menunjang pelaksanaan penelitian ini antara lain: *NoteBook/Laptop* dan komputer yang digunakan peneliti untuk pengetikan dan distribusi data baik di rumah atau menggunakan fasilitas laboratorium di UNM.
- e. Dukungan dana untuk penelitian hibah disertasi ini, hingga saat ini **TIDAK ADA**. Dengan Hibah Disertasi ini diharapkan peneliti dapat melaksanakan sebagian dari penelitian disertasi S-3 dan diharapkan peneliti dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik.

Lampiran 3. Surat Rekomendasi Promotor

SURAT REKOMENDASI

Saya selaku promotor pembimbing dari mahasiswa:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Nama Mahasiswa           | Mustari                                 |
| 2. Status Sebagai Mahasiswa |   |
| a. Jenjang Studi            | Program Sata Tiga (S3)                  |
| b. Angkatan Semester        | 2009 VIII (Delapan)                     |
| c. NIM                      | 09702261007                             |
| d. Program Studi            | Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (PTK) |
| e. Perguruan Tinggi         | Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)     |

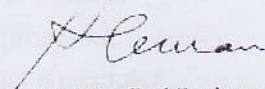
Dengan ini menyatakan bahwa Proposal Penelitian Disertasi Doktor mahasiswa yang bersangkutan yang berjudul "**Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Mata Kuliah Pemrograman Web**" telah diseminarkan dan telah mendapat persetujuan dari pembimbing

Mengetahui

Direktor PPS UNY

  
**Wardan Suyanto, Ed. D.**  
NIP. 19540810 197803 1 001

Promotor,

  
**Herman Dwi Surjono, Ph.D.**  
NIP. 19640205 198703 1 001



#### Lampiran 4. Biodata Pengusul Hibah Penelitian Disertasi

##### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Mustari, S. Pd., M.T.	L/P
2	Jabatan Fungsional	Lektor	
3	Jabatan Struktural	-	
4	NIP	19750505 200501 1 001	
5	NIDN	0005057513	
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Rantelimbong 05 Mei 1975	
7	Alamat Rumah	Kompleks BTN Minasa Upa Blok E9/13 Makassar	
8	Nomor Telepon/Faks/HP	0411-3811183/082325393666	
9	Alamat Kantor	Jl. Daeng Tata Raya Kampus UNM Parang Tambung Makassar	
10	Nomor Telepon/Faks	0411-889269/0411-889266	
11	Alamat e-mail	mustarilamada@gmail.com	
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1= 30 S2= belum ada S3 = Belum ada	
13	Mata Kuliah yang Diampu	1. <i>Web Programming</i> 2. <i>Interaksi Manusia Komputer (HCI)</i> 3. <i>Pengantar Sistem Informasi</i> 4. <i>Programmable Logic Control (PLC)</i> 5. <i>Material Listrik</i> 6. <i>Mikroprocessor</i> 7. <i>Aplikasi Komputer</i> 8. <i>Rangkaian Listrik</i> 9. <i>Teknik Digital</i>	

### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Negeri Makassar	Universitas Gajah Mada	Universitas Negeri Yogyakarta
Bidang Ilmu	Pendidikan Teknik Elektro	Teknik Elektro (Sistem Komputer dan Informatika)	Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Tahun Masuk-Lulus	1994-2000	2001-2004	2009-Sekarang
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Upaya Penghematan Energi Listrik Gedung Berantai Banyak	Konsep Pengembangan Sistem Telekomunikasi Daerah Pedesaan	Pengembangan Model Pembelajaran <i>Web Programming</i> Berbasis Proyek
Nama Pembimbing/Promotor	Drs. H. Aminuddin Bakry, M.S. dan Drs. Ruslan, M.Pd.	Prof. Adhi Susanto, Ph.D dan Ir. Teguh Barata Adji, M.T., M.Eng.	Herman Dwi Surjono, Ph.D. dan Prof. Dr. Herminanto Sofyan, M.S.

### C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (juta Rp)
1	2007	Sistem Pengendali Keamanan Rumah Menggunakan Timer Digital Berbasis Mikrokontroller Untuk Mendukung Keamanan Rumah	DP2M PDW	10
2	2008	Pengembangan Model PBL: Suatu Upaya Meningkatkan Prestasi Mahasiswa Prodi D3 Teknik Mesin FT UNM	DP2M Hibah Bersaing	48
3	2009	Pengembangan Modul Pembelajaran Perangkat Lunak Lembar Sebar Sebagai Upaya Peningkatan Skill Mahasiswa Teknik Elektro UNM	PHK A2 JPTE UNM	15



**D. Pengalaman Pengabdian pada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Pengabdian pada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (juta Rp)
1	2007	Pelatihan Pembuatan Mesin Reeling Listrik pada Pengrajin Benang Sutura di Desa Buntu Barana Kecamatan Curio Kabupaten Enrekang	DP2M Ipteks	7.5
2	2008	Desain Modul Elektronika Analog dan Digital Jurusan Elektronika pada SMK N 1 Palangga Kabupaten Gowa	Dana Rutin UNM Ipteks	1.5
3	2011	IbM Guru Madrasah Tsanawiyah Gandang Batu Kabupaten Tanah Toraja Untuk Perancangan Desain Media Pembelajaran	PNBP UNM	3.75

**E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/ Tahun	Nama Jurnal
1	Pengembangan Model Jaringan Telepon Internal Fakultas Teknik Melalui Kabel Listrik <i>(Development The Network Phone Model At Teknik Faculty Makassar State University With Power Line Carrier)</i>	Vol. 1/2/2007	Media Elektrik
2	Aplikasi Mikrokontroler IC AT89C51 Sebagai Saklar Otomatis Sebagai Upaya Efisiensi Energi Listrik Sektor Perkantoran	Vol.2/1/2008	Media Elektrik
3	Peranan Media Komputer Berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada PBM UNM	Vol. 1/1/2009	Wacana Indonesia
4	Perencanaan Kurikulum SMK yang Relevan dengan Dunia Industri	Vol. 2/2/2010	Wacana Indonesia

**F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral pada Pertemuan Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Hasil Program Penerapan Ipteks Masyarakat dan Industri Tangga Kepada Rumah	Pemanfaatan Mesin <i>Reeling</i> Listrik pada Pengrajin benang Sutera Desa Buntu Barana Kecamatan Curio Kabupaten Enrekang	22-24 Mei 2008 Hotel Millenium Jakarta
2	Seminar Nasional Pendidikan Teknologi dan Kejuruan "Strategi Pengembangan PTK dalam Rangka Percepatan Pembangunan Ekonomi Nasional"	Implementasi Program <i>Virtual Laboratory Electricity</i> pada Mata Pelajaran Rangkaian Listrik SMK	22 November 2008 Auditorium Amanagappa UNM Makassar
3	Seminar Nasional Pendidikan Teknologi dan Kejuruan "Isu-Isu Terkini Pendidikan Kejuruan di Indonesia"	Pengembangan Media Instruksional Rangkaian Listrik Menggunakan <i>Virtual Laboratory</i>	11 Desember 2010 Fakultas Teknik Unesa Surabaya

**G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

**H. Pengalaman Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID



**L. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

**L. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resikoanya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Disertasi Doktor.

Makassar, 29 April 2014

Pengusul



**Mustari, S.Pd., M.T.**

NIP. 19750505 200501 1 001